PALICUS ALTERNATUS RATHBUN (DECAPODA: BRACHYURA) UN NUEVO REGISTRO PARA EL CARIBE COLOMBIANO

NESTOR HERNANDO CAMPOS

Instituto Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, INVEMAR, A. A. 1016, Santa Marta, Colombia

BERND WERDING

Institut für Allgemeine und Spezielle Zoologie, Universidad de Giessen, Stephanstr. 24, 6300 Giessen, Rep. Fed. Alemania

Resumen

Se describe por primera vez para el Caribe colombiano un representante de la familia de cangrejos Palicidae, *Palicus alternatus* Rathbun, 1897, de la región de Santa Marta. Se complementa la descripción y se hacen anotaciones sobre su dimorfismo sexual.

Abstract

One member of the crab family Palicidae, *Palicus alternatus* Rathbun, 1897, is described by the first time for the Colombian Caribbean; the species was collected in the Santa Marta region. The description of *P. alternatus* is completed, including a discussion of its sexual dimorphism.

Introducción

La familia Palicidae ha sido citada para el Atlántico, tanto occidental como oriental. Zariquiey (1968) registra a *Palicus caronii* Roux, 1830, para la península Ibérica.En el Atlántico americano ha sido registrada desde el Cabo Hatteras en los Estados Unidos, hasta el Brasil y a lo largo de las islas del Caribe. Con 15 especies pertenecientes al género *Palicus* en el Atlántico americano, es un grupo de decápodos principalmente de aguas profundas, con algunos representantes de aguas someras entre 6 y 400 m. (Rathbun, 1918). Todas se encuentran en el hemisferio norte y sólo tres de éstas han sido registradas en el Brasil por Coelho *et al.* (1981) (*P. sicus* A. Milne Edwards, *P. dentatus* A. Milne Edwards y *P. affinis* Rathbun), además de una no identificada. *Palicus alternatus* Rathbun, 1897 ha sido mencionada en varios trabajos y su rango de distribución se extiende desde el Cabo Hatteras hasta la costa occidental y noroccidental de la Florida (Rathbun, 1897; Williams, 1965 y Power, 1977), siendo este el primer registro de la forma para el Caribe sur y el primero de un representante de la familia Palicidae para el Caribe colombiano.

Material y métodos

A partir de 1984 se han realizado arrastres periódicos con una red tipo "Changa" en las bahías localizadas entre Santa Marta y el Parque Nacional Natural Tayrona (Fig.1). Por medio de estos arrastres se han colectado varios ejemplares de la especie discutida. El material se preservó en alcohol y con ayuda de un nonio de 0.01 cm de precisión se hicieron las siguientes mediciones: longitud total (LC), ancho total (AC), longitud de la quela derecha (LQD) y ancho de la quela derecha (AQD), (se dan solamente los valores máximos). El material será depositado en el Museo Senckenberg de la Universidad de Frankfurt (MSUF), Alemania, en el Museo de Historia Natural del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia (ICN-MHN-CR) en Bogotá y en el Instituto de Investigaciones Marinas de Punta de Betín (INVEMAR-CRU), Santa Marta, Colombia.

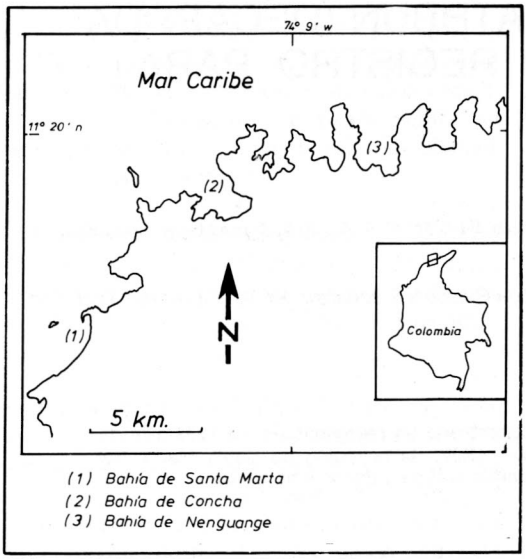

Figura 1. Localización de las áreas de arrastre en la región de Santa Marta.

Resultados

Palicus alternatus Rathbun, 1897 (Fig. 2 - 7).

COLOMBIA: Bahía de Santa Marta, 16 oct 1978, 2 ♂♂ y 2 ♀♀ ovadas (leg. M. Turkay); Bahía de Santa Marta, 4 jul 1986, 1 ♂ ; Bahía de Concha, 2 oct 1986 1 ♀ ; Bahía de Concha, 24 ago 1987, 1 ♂ 1 ♀ ; Bahía de Nenguange, 24 ago 1987, 4 ♂♂ 6 ♀♀ ovadas y 1 ♀ (leg. N. H. Campos). LC max.♂♂ mm, ♀♀ ovad = 10.3 mm, ♀♀ 9.2 mm; AC max. ♂♂ 7.5 mm, ovad = 8.3 mm y ♀♀ 7.7 mm.

DIAGNÓSTICO: caparazón más ancho que largo, ligeramente deprimido, cubierto de tubérculos, compuestos de uno o más gránulos. Frente amplia y triangular recortada en la mitad, con cuatro lóbulos bien definidos. Orbitas profundas, con el borde externo agudo en forma de diente; el diente medial ancho y truncado oblicuamente, con una fisura lateral en forma de "V". Diente orbital externo dirigido hacia adelante o un poco hacia afuera y la punta dirigida hacia adentro, separado del siguiente por un seno somero (Fig.2). Quinto par de pereiópodos más corto que el tercer par y de posición dorsal.

HÁBITAT: todos los ejemplares se colectaron sobre fondos blandos ricos en residuos orgánicos principalmente de origen vegetal. Las profundidades fluctuaron entre 15 y 30 m.

Dimorfismo

Palicus alternatus presenta diferencias marcadas entre los ejemplares machos y hembras. La frente en el macho presenta en el borde anterior un tercer par de lóbulos bien marcados (Fig.3 c), mientras que en la hembra ésta es redondeada. El diente orbital interno es agudo en el macho, mientras que en la hembra es más redondeado. El diente medial en el macho sobrepasa la parte media del diente orbital externo y es de forma triangular, mientras que en la hembra es mucho más corto y presenta el borde anterior más recto y no alcanza a formar una línea con

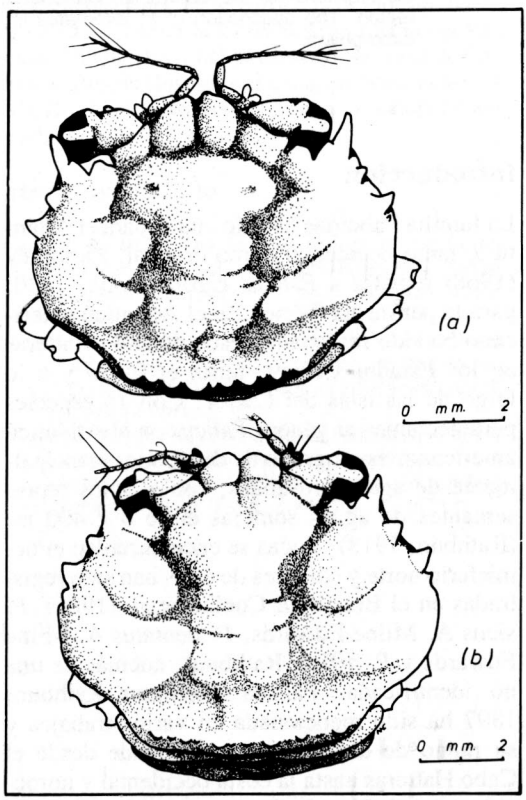

Figura 2. *Palicus alternatus*. a. vista dorsal de un ejemplar macho; b. vista dorsal de un ejemplar hembra.

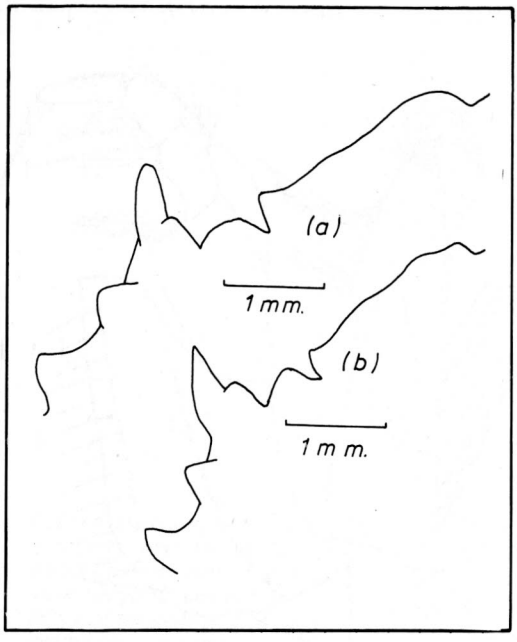

Figura 3. Borde fronto-orbital de *Palicus alternatus*. a. ejemplar hembra, b. ejemplar macho.

el borde anterior más recto y no alcanza a formar una línea con el borde de la frente y el diente orbital interno, como en el caso de los machos (Fig. 3a y b). El diente orbital externo es en los machos más agudo y de forma triangular, en las hembras es más redondeado y no tiene forma triangular (Fig. 3a y b.). Los quelípedos presentan diferencias que permiten distinguir a los dos sexos. Rathbun (1918) y Williams (1964) anotan que en el macho son desiguales, siendo más grande el derecho, y mientras que en las hembras son semejantes. El quelípodo derecho del macho es más delgado. El carpo presenta un reborde laminar aplanado y lobulado, tiene además un par de dientes en posición ventral; el borde anterior del carpo termina en dos lóbulos bien marcados. Sobre el borde superior del propodo lleva dientes romos y agudos, la superficie de la palma está completamente desnuda; el ancho es cerca de 2.1 veces la longitud; el ángulo que forma ventralmente la palma con el dedo fijo es de aproximadamente 158°; en las hembras es más agudo. El dedo fijo es corto y ancho, mientras que el móvil está fuertemente curvado y sobrepasa ligeramente al fijo (Fig. 4a.). En las hembras los quelípedos son iguales, mucho más largos que anchos. El carpo es ligeramente bilobulado en la parte anterior, con espinas en número menor que en los machos. La mano de la quela es desnuda dorsalmente, contrariamente a la de los machos. La relación longitud ancho es mayor que en los machos, en promedio cuatro veces; el ángulo que forma ventralmente la mano con el dedo fijo es de 146°. El dedo móvil sobrepasa el fijo más que en los machos (Fig. 4b.). El tercer maxilípedo de los machos posee sobre el ángulo anterior interno y externo un número variable de dientes pequeños y angulosos; en las hembras no se observan. Los machos presentan sobre el primer segmento libre del exopodito una hilera de dientes pequeños (Fig. 5a y b.).

Variaciones

Para esta especie ha sido descrito un polimorfismo intraespecífico. Rathbun (1918) y Williams (1964) encontraron que además del dimorfismo sexual, existen dos formas de machos; la primera denominada "robusta" y la segunda "débil". Una de las diferencias se presenta en los quelípodos; en la primera forma son más desarrollados que en la segunda, otra diferencia son los gonópodos (Fig. 6) en la "robusta" se enrosca sobre su eje, el borde distal termina en dos lóbulos, el interno es sinuoso y más largo;

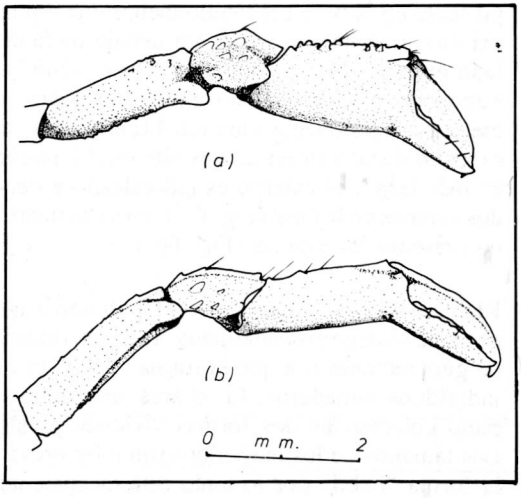

Figura 4. *Palicus alternatus*, quela derecha de: a. un macho; b. una hembra.

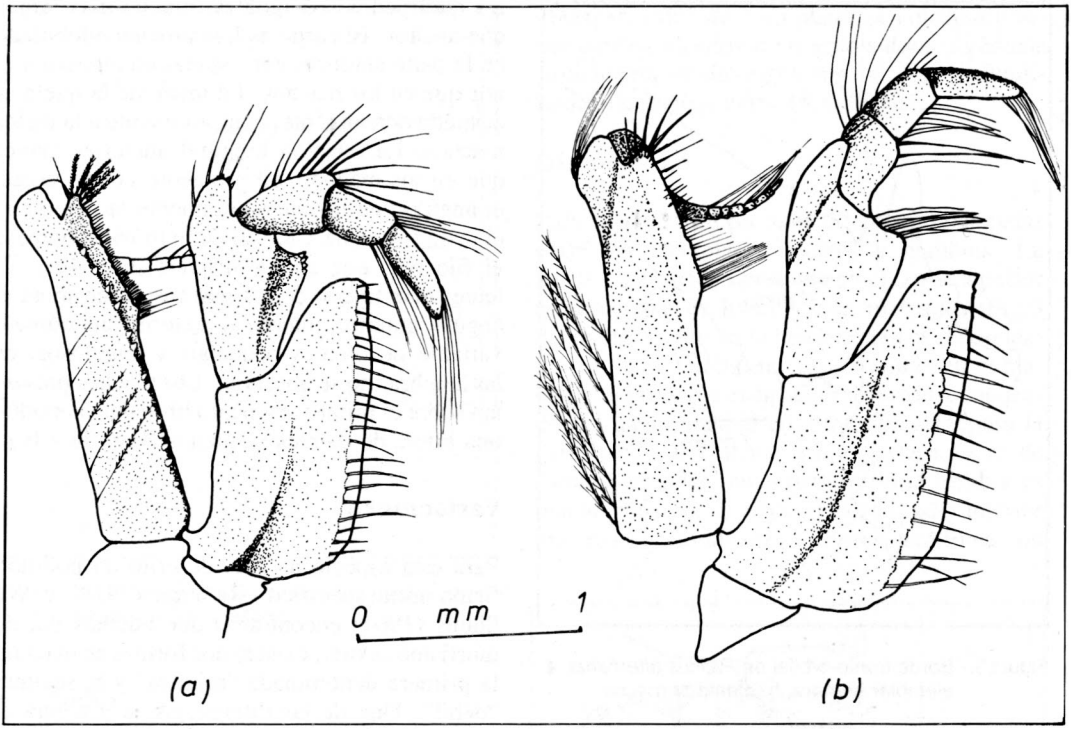

Figura 5. *Palicus alternatus*, tercer maxilípedo de: a. un macho; b. una hembra.

en vista externa lleva en la base e internamente una espina; el lóbulo externo es más corto y sobre él se localizan cinco espinas cortas de diferentes tamaños (Fig. 6a.); en vista interna presenta en la base del lóbulo menor una espina externa, una interna y una por debajo de la del lado externo (Fig. 6b.). En la forma "débil" el gonópodo es derecho, no enroscado sobre su eje; está ligeramente curvado hacia afuera, el extremo distal termina en dos lóbulos, el interno es más largo, el externo es redondeado y tiene dos espinas en la base (Fig. 6c.), en vista interna no presenta las espinas (Fig. 6d.).

Rathbun (1918) anota sobre el polimorfismo, que éste se debe probablemente a una alternancia de generaciones o a que la forma "débil" es de individuos inmaduros. En el área de estudio se pudo colectar las dos formas viviendo juntas. Los tamaños de los individuos son inferiores en la forma "débil" por lo tanto ésta es aparentemente una forma inmadura y probablemente no se presente una alternancia de generaciones.

En la Figura 7 se compara la relación ancho vs. longitud del caparazón (CA vs. CL), tanto para machos como para hembras y se observa claramente que la forma "débil" (señalada con una "x") se sitúa en la parte inferior, mientras que la "robusta" o madura (señalada con "o") en la mitad superior de la recta.

Distribución

Esta especie ha sido registrada desde el Cabo Hatteras hasta el Golfo de México (Williams, 1965) y en la costa del Brasil (Coelho *et al.*, 1981).

Agradecimientos

Expresamos nuestros agradecimientos al Prof. A. Acero por la corrección del manuscrito y al personal del INVEMAR que colaboró en la realización de los muestreos; al DAAD que financió mi viaje a la República Federal de Alemanía y al Institut fur Allgemeine und Spezielle Zoologie de la Universidad de Giessen, donde se realizó gran parte del trabajo.

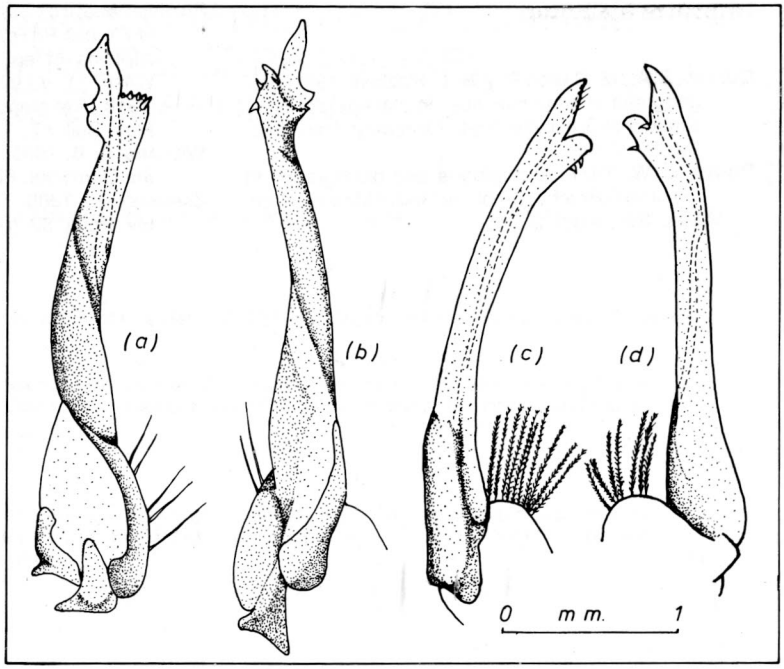

Figura 6. *Palicus aletetrnatus*, gonópodo derecho en: a. vista externa; b. vista interna de un ejemplar maduro "fuerte" y c. vista externa; d. vista interna de un ejemplar inmaduro "débil".

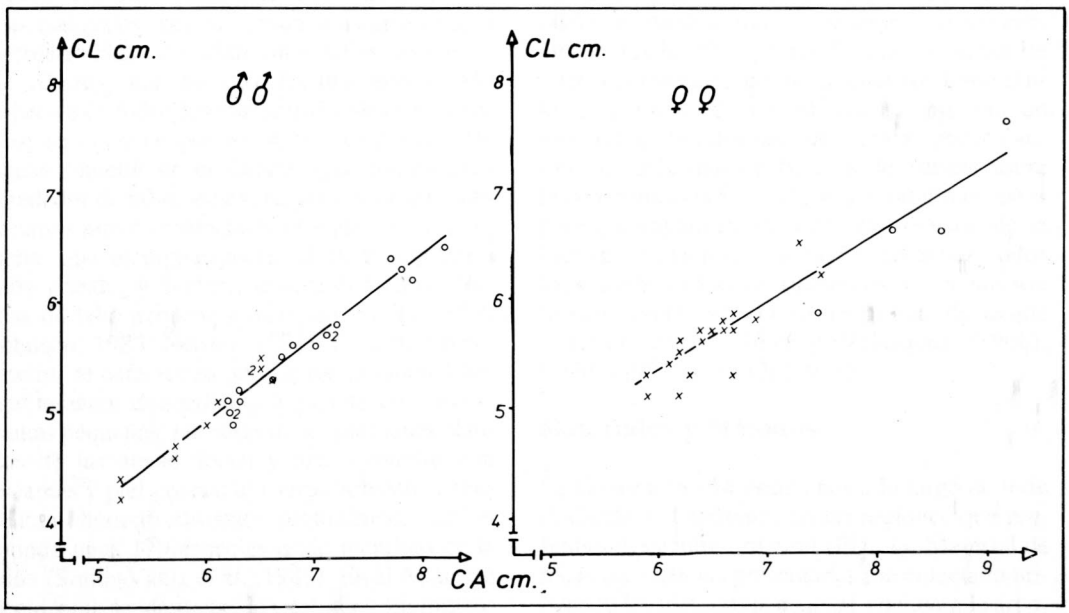

Figura 7. Relación ancho vs. longitud del caparazón (CA vs. CL) en centímetros de *Palicus alternatus* en machos y hembras de la forma débil (x) y la forma robusta (o).

Literatura Citada

Coelho, R.A., M. Ramos P. y M. L. Koening. 1981. Biogeografia e bionomia dos crustáceos do litoral Equatorial Brasileiro. Trab. Oceanogr. Univ. Fed. Pe. 15: 7-138.

Power, L. W. 1977. A catalogue and bibliography to the crabs (Brachyura) of the Gulf of Mexico. Cont. Mar. Sci., supp. 20.

Rathbun, M.J. 1897. Synopsis of the American species of *Palicus* Philippi (=*Cymopolia* Roux), with descriptions of six new species. Proc. Biol. Soc. Wash. 11: 93-99.

——. 1918. The grapsoid crabs of America. U. S. Nat. Mus. Bull. 97.

Williams, A. B. 1965. Marine decapod crustaceans of the Carolinas. Fish. Bull. 65 (1) : 1-298.

Zariquiey, R. 1968. Crustáceos decápodos ibéricos. Inv. Pesq. 32: 1-510.